

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
12. Februar 2004 (12.02.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/013435 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **E05B 65/19**,  
5/02, 17/04, 17/14

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO. KG**  
[DE/DE]; Steeger Strasse 7, 42551 Velbert (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2003/007670**

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:  
16. Juli 2003 (16.07.2003)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHÜTZ, Heiko**  
[DE/DE]; Kupperstrasse 19, 42551 Velbert (DE).  
**BUSCHMANN, Gerd** [DE/DE]; Homburger Weg 4a,  
42553 Velbert (DE).

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(74) Anwalt: **MENTZEL, Norbert**; Kleiner Werth 34, 42275  
Wuppertal (DE).

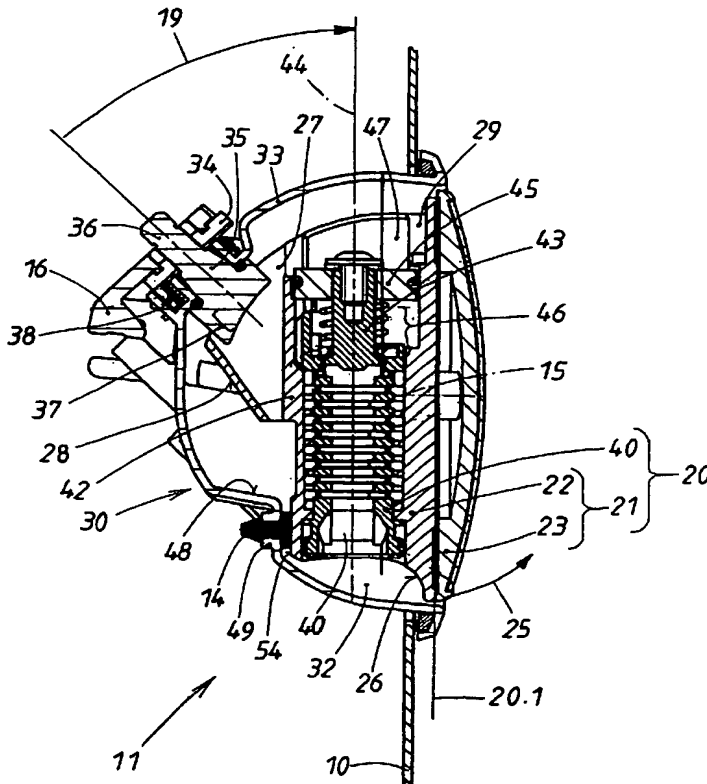
(30) Angaben zur Priorität:  
102 34 553.8 30. Juli 2002 (30.07.2002) **DE**

(81) Bestimmungsstaaten (national): **CN, KR, US.**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **LATCH FOR A MOBILE PART OF A VEHICLE BODY, SUCH AS A FLAP OR A DOOR, ESPECIALLY A REAR  
OPENING**

(54) Bezeichnung: **VERSCHLUSS FÜR MOBILTEIL EINER FAHRZEUGKAROSSERIE, WIE EINER Klappe ODER TÜR,  
INSBESONDERE FÜR EINE HECKKLAPPE**



(57) Abstract: The invention relates to a latch which must enable the locked mobile part (10) of a motor vehicle body to be released if necessary by means of a key-actuated closing cylinder (40), in order to manually open the mobile part (10). A handle (21) is provided on the mobile part (10) for the opening of the same (10), said handle being able to pivot in a vertical plane in relation to the vehicle body. When the handle is in its closed position (20.1), it is essentially flush with the vehicle body. In the outwardly pivoted open position, the handle can be gripped by a hand, also enabling the closing cylinder (40) to be accessed by the key. In order to provide the latch with a compact design, the handle (21) is embodied as a carrier for the closing cylinder (40) and forms a pivotable arrangement (20) therewith. A rotary coupling member (45) which can be actuated by the closing cylinder (40) is located on said arrangement (20) and participates in the pivoting movement. A rotary coupling counter-member (35) is located on a defined region of the mobile part (10) and acts on the lock. In the closed position (20.1) of the arrangement (20), the rotary coupling member (45) is decoupled from the rotary coupling counter-member (35), but in the open position, is in a coupling position which enables the transfer of torque.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



(84) **Bestimmungsstaaten** (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

**Erklärung gemäß Regel 4.17:**

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

**Veröffentlicht:**

— *mit internationalem Recherchenbericht*

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

(57) **Zusammenfassung:** Bei einem solchen Verschluss muss der durch ein Schloss gesicherter Mobilteil (10) der Kraftfahrzeugkarosserie im Notfall durch einen schlüsselbetätigbaren Schliesszylinder (40) entsichert werden, um den Mobilteil (10) manuell zu öffnen. Zum Öffnen ist eine Handhabe (21) am Mobilteil (10) vorgesehen, die in einer Vertikalebene zur Fahrzeugkarosserie klappbeweglich ist. Befindet sie sich in ihrer Zuklapplage (20.1), so liegt sie im wesentlichen bündig mit der Fahrzeugkarosserie. In ausgefahrener Aufklapplage kann sie von der Hand hintergriffen werden, wobei auch der Schliesszylinder (40) dann für den Schlüssel zugänglich ist. Um den Verschluss platzsparend auszubilden wird vorgeschlagen, die Handhabe (21) als Träger für den Schliesszylinder (40) auszubilden und mit diesem gemeinsam eine klappbewegliche Kombination (20) zu bilden. An der Kombination (20) befindet sich noch ein vom Schliesszylinder (40) betätigbares Drehkupplungs-Glied (45), welches an der Klappbewegung teilnimmt. An einem definierten Ort des Mobilteils (10) befindet sich ein Drehkupplungs-Gegenglied (35), welches auf das Schloss einwirkt. In der Zuklapplage (20.1) der Kombination (20) ist das Drehkupplungs-Glied (45) vom Drehkupplungs-Gegenglied (35) entkuppelt, aber in der Aufklapplage in einer ein Drehmoment übertragenden Kupplungsposition.

---

Verschluss für einen Mobilteil einer Fahrzeugkarosserie, wie einer Klappe oder Tür, insbesondere für eine Heckklappe

---

Die Erfindung richtet sich auf einen Verschluss der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art. Dabei ist ein Mobilteil gegenüber einem Stationärteil der Fahrzeugkarosserie beweglich und zwar normalerweise schwenkbeweglich zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung des Mobilteils. Die Schließstellung des Mobilteils wird dabei durch ein Schloss gesichert. Solche Schlösser werden normalerweise elektrisch und/oder durch eine Fernbedienung betätigt. Im Notfall aber, wenn die elektrische Steuerung ausfällt, kann das Schloss mechanisch über einen Schließzylinder mittels eines zugehörigen Schlüssels entsichert werden.

Bei diesen Verschlüssen gibt es auch eine Handhabe am Mobilteil, welche in einer Vertikalebene zur Fahrzeugkarosserie klappbeweglich ist. Normalerweise, im Ruhefall, befindet sich die Handhabe in ihrer Zuklapplage, die mit der Fahrzeugkarosserie bündig ist und den Schließzylinder dabei schützt. Um den Mobilteil manuell öffnen zu können, wird die Handhabe in eine herausragende Aufklapplage überführt. Dann kann sie bequem hintergriffen werden, um den Mobilteil des Fahrzeugs zu öffnen. Im Notfall ist in der Aufklapplage auch der Schließzylinder für den Schlüssel zugänglich.

Bei dem bekannten Verschluss dieser Art (DE 100 45 224 A1) ist der Schließzylinder ortsfest in einem Gehäuse integriert, welches in einer Heckklappe eines Fahrzeugs eingebaut ist. Die Gehäuseöffnung ist normalerweise von einer Abdeckung verschlossen, die um eine parallel zur Ebene der Abdeckung verlaufende Achse klappbeweglich ist. In ihrer Aufklapplage fungiert die Abdeckung als Handhabe zum Öffnen der Heckklappe. Der ruhende Schließzylinder ist mit seiner Zylinderachse in Richtung der Gehäuseöffnung orientiert. Der Ausgang des ruhenden Schließzylinders ist mit dem Schloss dauerhaft gekuppelt, um im Notfall durch den eingesteckten Schlüssel das Schloss zwischen seiner Sicherungsposition und Entsicherungsposition zu überführen. Aus Sicherheitsgründen muss der Schließzylinder eine beachtliche Zylinderlänge aufweisen, um die erforderliche Vielzahl von Zuhaltungen axial nebeneinander positionieren zu können. Dies bringt eine unerwünscht große Bautiefe in dem ohnehin sehr knapp bemessenen Raum im Bereich einer Heckklappe.

Bei einem bekannten Verschluss anderer Art (DE 199 29 243) befindet sich die Schlüsselöffnung des Schließzylinders hinter einer Abdeckung eines am Mobilteil vorgesehenen Emblems des Fahrzeugs. Um den Schließzylinder für den Schlüssel zugänglich zu machen, wird nur die Abdeckung verschwenkt oder verschoben. Das Emblem dient nicht als Handhabe zum Öffnen des Mobilteils. Der Schließzylinder ruht im Mobilteil hinter der beweglichen Abdeckung.

Es ist ein Deckelschloss für einen Kofferraumdeckel bekannt (DE 802 046) der aus zwei unmittelbar nebeneinander angeordneten Schlossteilen besteht, welche die Fuge zwischen dem beweglichen Kofferraumdeckel und der ortsfesten Kofferraumverkleidung übergreifen. Der an der Verkleidung sitzende Schlossteil besitzt einen federbelasteten Riegel, der eine Bodenplatte vom benachbarten Schlossteil übergreift, der am Kofferraumdeckel sitzt. An der Bodenplatte ist der eigentliche Griff schwenkbeweglich gelagert und in Richtung seiner Anlageposition federbelastet. Mit dem Griff mitbeweglich ist zwar ein Schließzylinder, doch sitzt dessen Eintrittsöffnung für den Schließzylinder an der Schauseite des Griffs. Dadurch ist der Schließzylinder sowohl in der Anlageposition als auch in der Abrageposition des Griffs vom Schlüssel zugänglich und daher stets ungeschützt.

Der Schließzylinder kann daher leicht verschmutzen und dadurch unbrauchbar werden. Außerdem dient der Schließzylinder nur dazu, um den Griff in seiner Anlageposition an der Bodenplatte zu sichern. Eine Notsituation ist nicht vorgesehen. Um den Griff in die Abrageposition verschwenken zu können, muss der Schließzylinder vom Schlüssel betätigt werden. Bei dieser Schwenkbewegung wird der Riegel des benachbarten Schlossteils von einer Profilkante am Griff des deckelseitigen Schlossteils so weit weggedrückt, dass er die Bodenplatte freigibt.

Bei einem Verschluss gemäß der nicht vorveröffentlichten DE 101 23 939 A1 dient die Abdeckung nicht als Handhabe zum Aufklappen eines Mobilteils, sondern als Wipptaster zum elektromotorischen Öffnen des Mobilteils. Auf der Rückseite der Abdeckung ist ein Schließzylinder angeordnet, der in der Zuklappposition der Abdeckung ins Innere des Mobilteils weist. Die Abdeckung ist in ihrer Mitte um eine horizontale Achse schwenkbar gelagert und wird von einer Feder in ihrer Abdecklage gehalten. Die Abdeckung ist aus ihrer Abdecklage in drei verschiedene Schwenkpositionen überführbar. Wird die als Wipptaster fungierende Abdeckung um einen kleinen Winkel von  $15^\circ$  verschwenkt, so wird ein Mikroschalter betätigt, der das Schloss elektronisch öffnet. In dieser ersten Schwenkposition ist der rückseitige Schließzylinder vom Schlüssel nicht erreichbar. Im Notfall kann die Abdeckung manuell über einen größeren Winkel von ca.  $45^\circ$  verschwenkt werden, bis ein am Ausgang des Schließzylinders befindlicher Drehriegel an eine ruhende Nase im Mobilteil anschlägt. Dann kann aber der Schlüssel in den Schließzylinder eingeführt werden, wodurch der Drehriegel von der Nase weggeschwenkt wird und ein Dorn am Schließzylinder in Ausrichtung mit einem axial beweglichen Stift im Inneren des Mobilteils in Ausrichtung kommt. Dann kann die Abdeckung manuell weiter in eine dritte Schwenkposition überführt werden, wobei der Dorn den Stift trifft und diesen axial eindrückt. Dadurch wird eine Entriegelungsvorrichtung im Inneren des Fahrzeugs mechanisch betätigt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen zuverlässigen Verschluss der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art zu entwickeln, der in seiner Bautiefe platzsparend ausgebildet ist. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 genannten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

Bei der Erfindung bildet die Handhabe mit dem Schließzylinder eine gemeinsam bei der Klappbewegung bewegliche Kombination, die ein erstes Glied einer Drehkupplung aufweist. In der Aufklapplage der Kombination ist der rückseitige Schließzylinder für den Schlüssel zugänglich und beim Drehen des Schließzylinders durch den Schlüssel wird das Glied mitgedreht, weshalb es nachfolgend „Drehkupplungs-Glied“ genannt werden soll. Ein zweites Gegenglied für diese Drehkupplung ist an einem definierten Ort des Mobilteils angeordnet und soll, bei Drehung, durch seine Drehbewegung auf das Schloss einwirken. Dieses zweite Gegenglied soll nachfolgend als „Drehkupplungs-Gegenglied“ bezeichnet werden.

Normalerweise, in Zuklapplage der Kombination, ist das an der Kombination befindliche Drehkupplungs-Glied vom Drehkupplungs-Gegenglied entkuppelt, weshalb, abgesehen von der Unzugänglichkeit des Schließzylinders für den Schlüssel, ein Drehmoment zwischen dem Schließzylinder und dem Gegenglied grundsätzlich nicht übertragen werden kann. Weil das Drehkupplungs-Gegenglied in der gleichen Vertikalebene angeordnet ist, in welcher sich das Drehkupplungs-Glied bei der Klappbewegung der Kombination bewegt, fährt in der letzten Phase der Aufklappbewegung der Kupplungsbereich dieses Glieds in den Gegenkupplungsbereich des Gegenglieds ein, weshalb dann eine Drehmoment-Übertragung durch Schlüsseldrehung des Schließzylinders möglich ist. Daher kann in der Aufklapplage durch die Übertragung des Drehmoments das Schloss aus seiner Entsicherungsposition in seine Sicherungsposition oder umgekehrt überführt werden.

Bei der Erfindung nimmt also der Schließzylinder in der Zuklapplage einerseits und in der Aufklapplage andererseits zwei unterschiedliche Positionen im Mobilteil der Fahrzeugkarosserie ein. In der Zuklapplage verläuft der Schließzylinder zweckmäßigerweise parallel zur Handhabe, erstreckt sich also im wesentlichen in Richtung des Verlaufs der Fahrzeugkarosserie. Die verfügbare große Höhe der Handhabe kann zur Anordnung eines Schließzylinders genutzt werden. In Verlaufsrichtung der Handhabe kann man zahlreiche Zuhaltungen im Schließzylinder anordnen, womit die Menge der Permutationen erhöht wird. Der Schließzylinder und Schlüssel können einen sehr umfangreichen Code aufweisen, der die

Aufbruchssicherheit des erfindungsgemäßen Verschlusses verbessert. In Tiefenrichtung des Mobilteils kommt der erfindungsgemäße Verschluss mit einer überraschend kleinen Bautiefe aus, die nur dem Querschnitt des Schließzylinders entspricht. Weil der Schließzylinder stets in Verlaufsrichtung der Handhabe orientiert ist, ist er für den Schlüssel bereits bei verhältnismäßig kleinem Aufklappwinkel zugänglich. In der Aufklapplage ragt der Schließzylinder der Kombination beträchtlich über die Fahrzeugkarosserie heraus.

Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. In den Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 die Draufsicht auf ein Teilstück einer als Mobilteil fungierenden Heckklappe einer Fahrzeugkarosserie mit Blick auf die Handhabe, wenn sich diese in ihrer Zuklapplage befindet,
- Fig. 2, vor dem Einbau in die strichpunktiert angedeutete Heckklappe, den Verschluss von Fig. 1 mit Blick auf seine Rückseite,
- Fig. 3 einen Längsschnitt durch den Verschluss längs der Schnittlinie III – III von Fig. 1,
- Fig. 4 + 5 zwei Querschnitte durch den in Fig. 2 gezeigten Verschluss längs der dortigen Schnittlinien IV – IV bzw. V – V,
- Fig. 6 eine perspektivische Rückansicht des in Fig. 2 gezeigten Verschlusses, wobei das Anfangsstück eines Bowdenzuges gezeigt ist, der Bestandteil einer zum nicht näher gezeigten Schloss der Heckklappe führenden Gliederkette ist,
- Fig. 7 zeigt eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Verschlusses in Blickrichtung des Pfeiles VII von Fig. 2 und

Fig. 8 einen der Fig. 3 entsprechenden Längsschnitt durch den Verschluss, wenn sich die Handhabe in ihrer Aufklapplage befindet und der mit ihr klappbewegliche Schließzylinder für einen Schlüssel zugänglich ist.

In den Zeichnungen ist lediglich ein Bruchstück einer als Mobilteil der Karosserie dienende Heckklappe 10 gezeigt. In der Heckklappe 10 ist eine Baueinheit 11 befestigt, bestehend aus einem schalenförmigen Gehäuse 30 und einer die Gehäuseöffnung 31 normalerweise verschließenden Handhabe 21. Befestigungsmittel 39 dafür sind aus Fig. 2 zu erkennen. Wie besonders gut aus Fig. 4 hervorgeht, wird das Gehäuse 30 von einer strichpunktiert angedeuteten Achse 15 durchquert, über welche die Handhabe 21 klappbeweglich im Gehäuse im Sinne des Pfeils 25 von Fig. 3 gelagert ist. Diese Achse 15 soll nachfolgend „Klappachse“ bezeichnet werden. Die Klappbewegung erfolgt in den Zeichenebenen von Fig. 3 und 8. Daraus ergibt sich, dass diese Klappbewegung 25 in einer Vertikalebene zum Verlauf der Fahrzeugkarosserie der Heckklappe 10 am Ort der Baueinheit 11 erfolgt.

Aus Fig. 4 ergibt sich, dass die Handhabe 21 als zweilagige Platte ausgebildet ist; sie umfasst eine Basisplatte 22 und eine gewölbte Zierplatte 23. Die Zierplatte 23 trägt ein Firmenemblem 24. Fest verbunden mit der Handhabe 21 ist ein Schließzylinder 40, der daher an der Klappbewegung 25 der Handhabe 21 teilnimmt. Diese Baueinheit 20 aus der Handhabe 21 und dem Schließzylinder 40 soll nachfolgend, wie bereits eingangs erwähnt wurde, „Kombination“ genannt werden. Der Schließzylinder 40 ist dabei in das Material der Handhabe 21 integriert und befindet sich auf ihrer in Fig. 4 mit 26 gekennzeichneten Rückseite. Ein Zylindergehäuse 42 dient zur Aufnahme des Schließzylinders 40 und ist einstückig mit der Basisplatte 22 der Handhabe 21 ausgebildet. Die strichpunktiert in Fig. 3 verdeutlichte Zylinderachse 44 verläuft im wesentlichen parallel zur Ebene der Basisplatte 22 und liegt in jener Vertikalebene, in welcher die Klappbewegung 25 der Kombination 20 erfolgt. In den Fig. 1 bis 7 ist die Zuklappplage der Kombination 20 gezeigt, was in Fig. 3 durch die Hilfslinie 20.1 verdeutlicht ist. In diesem Fall liegt die Kombination 20 schauseitig im wesentlichen bündig mit der Karosserie der Heckklappe 10. Der Schließzylinder 20 ist im Gehäuseinneren geschützt.



Der Ausgang 43 des Schließzylinders ist über eine mehrere an sich bekannte Glieder umfassende Freilaufkupplung 46 normalerweise drehfest mit einem ersten Glied 45 einer Drehkupplung verbunden, dessen endseitige Kuppelstelle aus dem Innenraum 47 einer Gabel besteht. Dieses Drehkupplungs-Glied 45 ist ebenfalls Bestandteil der Kombination 20 und wird bei deren Klappbewegung 25 mit bewegt. Es soll „bewegliches Drehkupplungs-Glied 45“ bezeichnet werden.

Diesem beweglichen Drehkupplungs-Glied 45 ist im Gehäuse 30 ein „ruhendes Drehkupplungs-Gegenglied 35“ zugeordnet, welches als Kuppelstelle ein Flachprofilstück 37 besitzt. Im Kupplungsfall passt das Flachprofilstück 37 in den Gabelinnenraum 47 des beweglichen Drehkupplungs-Glied 45 hinein. Das ruhende Drehkupplungs-Gegenglied 35 ist an einer definierten Stelle der Gehäusewand 33 mit einem Zapfen 36 drehbar gelagert. Auf der Außenseite des Gehäuses 31 über ein Zwischenglied 34 und eine Rückholfeder 38 drehfest mit einem Mitnehmer 16 verbunden. Am Mitnehmer 16 greift eine zum Schloss der Heckklappe 10 führende Gliederkette 50 an, die im vorliegenden Fall aus einem Bowdenzug besteht. Der Strang 51 des Bowdenzugs ist, wie bei 17 in Fig. 6 zu erkennen ist, in eine endseitige Klaue des Mitnehmers 16 eingehängt. Der Mantel 52 des Bowdenzugs 50 ist bei 18 am Gehäuse 30 befestigt. Wenn sich das Schloss in seiner gesicherten Position befindet, nimmt der Mitnehmer 16 die in Fig. 6 ausgezogen gezeichnete Ausgangslage ein, die dort durch die Hilfslinie 16.1 veranschaulicht ist. Die vorerwähnte Rückholfeder 38 bestimmt diese Ausgangslage 16.1. Strichpunktiert in Fig. 6 ist auch die mit 16.2 gekennzeichnete Betätigungslage des Mitnehmers 16 bezeichnet. Wenn der Mitnehmer 16 in diese Betätigungslage 16.2 verschwenkt wird, dann wird der Strang 51 des Bowdenzugs mitgenommen und das Schloss der Heckklappe 10 entsichert. Dann kann die Heckklappe 10 geöffnet werden, wie in Fig. 8 noch näher beschrieben werden wird.

In der Zuklapplage 20.1 der Kombination 20 ist die geschilderte Bewegung des Mitnehmers 16 nicht möglich. Weil das bewegliche Drehkupplungs-Glied 45 mit seiner Zylinderachse 44 von der Drehachse des ruhenden Gegenglieds 35 um einen aus Fig. 3 entnehmbaren Winkelbetrag 19 beabstandet ist. Im Übrigen wäre eine

Drehbewegung des Schließzylinders 40 nicht möglich, weil die Handhabe 21 der Kombination 20 das Gehäuseinnere 32 unzugänglich macht. Das ändert sich aber, wenn die Kombination in ihre aus Fig. 8 ersichtliche Aufklapplage 20.2 überführt wird. Dann ist die Zylinderachse 44 mit der Achse des ruhenden Gegenglieds 35 ausgerichtet und daher das bewegliche Drehkupplungs-Glied 45 mit dem Gegenglied 35 in Dreheingriff. Das Flachprofilstück 37 vom Gegenglied 35 befindet sich im Gabelinnenraum 47 des beweglichen Drehkupplungs-Glieds 45. Außerdem befindet sich der Schließzylinder 40 in der Aufklapplage 20.2 in einer Position, wo das Schlüsselloch bequem für den Schlüssel 41 zugänglich ist. Ist der richtige Schlüssel 41 im Schließzylinder 40 eingesteckt, so führt eine Drehung zu der beschriebenen Bewegung des Mitnehmers 60, die sich auf das Schloss auswirkt. Es wird ein Drehmoment zwischen dem Schließzylinder und dem zum Schloss führenden Mitnehmer 16 übertragen. Mittels Drehung des eingeführten Schlüssels 41 kann das Schloss zwischen seiner Sicherungsposition und Entsicherungsposition im Notfall verstellt werden.

Der in Fig. 8 mit 19 gekennzeichnete Aufklappwinkel ist durch einen Anschlag 28 an der Kombination 20 und einen Gegenanschlag 48 am Gehäuse 30 bestimmt. Diese sind bei der Erfindung in besonderer Weise ausgebildet.

Bestandteil der Kombination 20 ist nämlich, wie Fig. 3 zeigt, noch eine Schutzhülse 27, 29, welche ebenfalls einstückig an der Basisplatte 22 angeformt ist und ein besonderes Hülsenprofil aufweist. Die Hülse hat einen engen Bereich 27, der in der Zuklapplage 20.1 das zur Kupplung dienende Flachprofilstück 37 vom ruhenden Drehkupplungs-Gegenglied 35 aufnimmt. Dieser enge Hülsenbereich 27 ist besonders gut aus Fig. 5 zu erkennen. Die Dimensionen dieses engen Hülsenbereichs 27 sind so gewählt, dass das Flachprofilstück 37 mit leichtem Spiel gerade dazwischen passt. Dadurch ergibt sich eine doppelte Führungswirkung. Das Flachprofilstück 37 vom Gegenglied 35 wird in einer definierten Drehposition gesichert. Außerdem wird auch während der Klappbewegung 25 diese Drehposition des ruhenden Drehkupplungs-Gegenglieds 35 aufrechterhalten, bis dessen Flachprofilstück 37 in den Gabelinnenraum 47 des beweglichen Drehkupplungs-

Glieds 45 eingefahren ist. Dieses Drehkupplungs-Glied 45 befindet sich in einem erweiterten Bereich 29 der Schutzhülse.

Durch die Schutzhülse 27, 29 ist eine Manipulation des Gegenglieds 35 nicht nur in jeder Phase der Klappbewegung 25 ausgeschlossen, sondern gilt sowohl für die Zuklapplage 20.1 von Fig. 3, als auch für die Aufklapplage 20.2 von Fig. 8. In Fig. 8 befindet sich die beiden in Eingriff stehenden Glieder und Gegenglieder 35, 45 im weiten Hülsenbereich 29.

Der enge Hülsenbereich 27 besitzt an seiner in Richtung der Klappbewegung weisenden Seite eine Abflachung 28, welche den oben erwähnten Anschlag für den gehäuseseitigen Gegenanschlag 48 begründet. Dieser Gegenanschlag 48 entsteht, wie Fig. 3 verdeutlicht, durch ein Stufenprofil 48, 49 in der Gehäusewand 33. Der Gegenanschlag 48 ist gleichsam die Trittfläche dieser Stufe. Die Stoßfläche 49 der Stufe hat aber in der Zuklapplage 20.1 auch die Funktion, als Stopp für die Kombination 20 zu wirken. Dazu dient vorzugsweise ein Puffer 14 aus elastomerem Material, welcher in einer Bohrung dieser Stoßfläche 49 verankert ist und mit einer geeigneten Abflachung 54 vom Zylindergehäuse 42 zusammenwirkt.

Wie Fig. 4 veranschaulicht, ist die Zylinderachse 44 gegenüber der senkrecht dazu verlaufenden Klappachse 15 ins Gehäuseinnere 32 zurückgesetzt. Die Klappachse 15 wird im Übrigen erzeugt durch zwei getrennte Achsstifte 12, 13, die hier aus Kopfschrauben bestehen. Die beiden Kopfschrauben 12, 13 werden von zueinander gegenüberliegenden Seiten 61, 62 der Baueinheit 11 durch Gehäusebohrungen 53 hindurchgeführt, wo sie Lagerhülsen 55, 56 durchsetzen. Die Gewindeteile der beiden Kopfschrauben 12, 13 sind in Gewindelöchern 57 verankert. Die Enden der beiden festgezogenen Schrauben 12, 13 liegen in einem Abstand 58 zueinander. Dieser Abstandsbereich 58 kann zur Anordnung des Schließzylinders 40 genutzt werden. Wenn die Schrauben 12, 13 aus Stahlstiften bestehen, ist ein gewaltsames Herausreißen weitgehend verhindert.

Wie aus der Seitenansicht von Fig. 7 zu erkennen ist, befindet sich an der Außenseite des Gehäuses 30 ein Arbeitsarm 59, der mit einem Mikroschalter 60 zusammenwirkt.

Wie aus Fig. 4 zu entnehmen ist, ist der Arm 59 einstückig mit der einen Lagerhülse 56 ausgebildet. Durch Festziehen der Kopfschraube 12 kommt die drehfeste Verbindung zwischen der Kombination 20 und dem Arm 59 zustande.

Aus Fig. 5 ergibt sich, dass Zapfen 63, die einstückig mit der Basisplatte 22 ausgebildet sind und beidseitig des Zylindergehäuses 42 abragen, zum Aufstecken von zwei Schenkelfedern 64 dienen. Die Schenkelfedern 64 stützen sich einerseits am Gehäuse und andererseits an der Rückseite 26 der Kombination 20 ab und sorgen mit ihrer Federkraft dafür, dass die Kombination 20 normalerweise in ihrer Zuklapplage 20.1 von Fig. 3 gehalten wird.

## Bezugszeichenliste :

- 10 Karosserie der Heckklappe, Mobilteil
- 11 Baueinheit aus 20, 30
- 12 erster Achsstift, Kopfschraube (Fig. 4)
- 13 zweiter Achsstift, Kopfschraube (Fig. 4)
- 14 Puffer an 49 (Fig. 3)
- 15 Achse, Klappachse (Fig. 4)
- 16 Mitnehmer
- 16.1 Ausgangsstellung von 16 (Fig. 6)
- 16.2 Betätigungsstellung von 16 (Fig. 6)
- 17 Einhängestelle für 51 an 14 (Fig. 6)
- 18 Befestigung von 52 an 30 (Fig. 6)
- 19 Klappwinkel
- 20 Kombination
- 20.1 Zuklapplage von 20
- 20.2 Aufklapplage von 20
- 21 Handhabe von 20
- 22 Basisplatte von 21
- 23 Zierplatte von 20
- 24 Firmenemblem an 23
- 25 Pfeil der Klappbewegung von 20
- 26 Rückseite von 20
- 27 Schutzhülse, enger Hülsenbereich
- 28 Abflachung von 27, Anschlag (Fig. 3)
- 29 Schutzhülse, weiter Hülsenbereich
- 30 Gehäuse
- 31 Gehäuseöffnung
- 32 Gehäuseinneres
- 33 Gehäusewand
- 34 Zwischenglied
- 35 ruhendes Drehkupplungs-Gegenglied

- 36 Lagerzapfen von 35
- 37 Kuppelstelle von 35, Flachprofilstück (Fig. 3)
- 38 Rückholfeder für 45 (Fig. 3)
- 39 Befestigungsmittel für 30 an 11 (Fig. 2)
- 40 Schließzylinder
- 41 Schlüssel für 40
- 42 Zylindergehäuse
- 43 Ausgang von 40
- 44 Zylinderachse
- 45 bewegliches Drehkupplungs-Glied an 43
- 46 Freilaufkupplung zwischen 40, 45
- 47 Kuppelstelle von 45, Gabelinnenraum (Fig. 3)
- 48 Trittfläche der Stufe von 30, Gegenanschlag
- 49 Stoßfläche der Stufe von 30
- 50 Gliederkette, Bowdenzug
- 51 Strang von 50
- 52 Mantel von 50
- 53 Gehäusebohrung für 12, 13 (Fig. 4)
- 54 Abflachung von 42 (Fig. 3)
- 55 erste Lagerhülse für 13 (Fig. 4)
- 56 zweite Lagerhülse für 12 (Fig. 4)
- 57 Gewindeloch in 22 für 12, 13 (Fig. 4)
- 58 Abstand zwischen 12, 13 (Fig. 4)
- 59 Arbeitsarm (Fig. 4)
- 60 Mikroschalter (Fig. 7)
- 61 erste Seite von 11 für 12 (Fig. 4)
- 62 zweite Seite von 11 für 13 (Fig. 4)
- 63 Zapfen für 64 (Fig. 5)
- 64 Schenkelfeder (Fig. 5)

P a t e n t a n s p r ü c h e :

- 1.) Verschluss für einen Mobilteil (10) einer Fahrzeugkarosserie, wie einer Klappe oder Tür, insbesondere für eine Heckklappe,

wobei der Mobilteil (10) in seiner Schließstellung gegenüber einem Stationärteil der Fahrzeugkarosserie durch ein Schloss gesichert ist

und mit einem Schließzylinder (40) mit darin einsteckbarem Schlüssel (41), der bei Schlüsseldrehung den Schließzylinder (40) verdreht und das Schloss im Notfall zwischen einer Entsicherungsposition und einer Sicherungsposition überführt,

mit einer Handhabe (21) am Mobilteil (10), welche in einer Vertikalebene zur Fahrzeugkarosserie klappbeweglich ist

und aus einer mit der Fahrzeugkarosserie bündigen Zuklapplage (20.1), wo der Schließzylinder (40) geschützt ist,

in eine ausgefahrene Aufklapplage (20.2) überführbar ist, in welcher die Handhabe (21) zum Öffnen des Mobilteils (10) manuell hintergriffen werden kann,

wobei in der Aufklapplage (20.2) der Schließzylinder (40) für den Schlüssel (41) zugänglich und im Notfall drehbetätigbar ist, um das Schloss zwischen der Sicherungsposition und der Entsicherungspositon zu verstellen,

d a d u r c h   g e k e n n z e i c h n e t ,

dass der Schließzylinder (40) auf der Rückseite (26) der Handhabe (21) angeordnet ist, und mit dieser (21) eine gemeinsam zwischen der Zuklapplage (20.1) und der Aufklapplage (20.2) bewegliche Kombination (20) bildet,

wobei der Schließzylinder (40) in der Zuklapplage (20.1) der Kombination (20) ins Innere (32) des Mobilteils (10) weist,

dass an der Kombination ein durch Schlüsseldrehung des Schließzylinders (40) mitdrehbares Glied (45) einer Drehkupplung (Drehkupplungs-Glied 45) angeordnet ist,

dass an einem definierten Ort des Mobilteils (10) ein auf das Schloss einwirkendes ruhendes Gegenglied (35) dieser Drehkupplung (Drehkupplungs-Gegenglied 35) angeordnet ist,

welches zwar in der Kupplungslage (20.1) der Kombination (20) vom Drehkupplungs-Glied (45) entkuppelt ist, aber in der Aufklapplage (20.2) der Kombination (20) mit diesem Glied (45) in Dreheingriff ist,

dass das ruhende Drehkupplungs-Gegenglied (35) in der gleichen Vertikalebene angeordnet ist, in welcher sich das Drehkupplungs-Glied (45) bei der Kupplungsbewegung (25) der Kombination (20) bewegt,

und dass während der letzten Phase der Aufklappbewegung (25) der Kombination (20) das Drehkupplungs-Glied (45) mit seiner Kupplungsstelle in die Gegenkupplungsstelle des Drehkupplungs-Gegenglieds (35) einfährt.

- 2.) Verschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schließzylinder (40) in das Material der Handhabe (21, 22) der klappbeweglichen Kombination (20) integriert ist.
- 3.) Verschluss nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Achse (44) des Schließzylinders (40) in jener Vertikalebene angeordnet ist, in welcher die Klappbewegung (25) der Kombination (20) erfolgt.



- 4.) Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das zur Aufnahme des Schließzylinders (40) dienende Zylindergehäuse (42) einstückig mit der Handhabe (21, 22) der Kombination (20) ausgebildet ist.
- 5.) Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Handhabe (21) aus einer ebenen und/oder gewölbten Platte (22, 23) besteht und dass die Achse (44) des Schließzylinders (40) im wesentlichen parallel zur Plattenebene verläuft.
- 6.) Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Handhabe (21) der Kombination (20) aus einer zweilagigen Platte (22, 23) besteht, nämlich einer die Lagermittel (12, 13, 57) zur Klappbewegung (25) aufweisenden hinteren Basisplatte (22) und einer schauseitigen Zierplatte (23).
- 7.) Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Handhabe (21) der Kombination (20) schauseitig ein Firmenemblem (24) aufweist.
- 8.) Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Rückseite (26) der Handhabe (21) eine Schutzbuchse (27, 29) angeordnet ist, welche den Umfang des an der Kombination (20) sitzenden mitbeweglichen Kuppelglieds (45) umschließt

und dass die Schutzbuchse (27, 29) in jeder Phase der Klappbewegung (25) mindestens die Kuppelstelle (37) vom ruhenden Gegenkuppelglied (35) aufnimmt und vor Manipulationen schützt.

- 9.) Verschluss nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das ruhende Gegenkuppelglied (35) zugleich Führungsmittel für die Schutzbuchse (27) während der Klappbewegung (25) der Kombination (20) ist.
- 10.) Verschluss nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzbuchse (27, 29) einstückig mit der Handhabe (21, 22) der Kombination (20) ausgebildet ist.
- 11.) Verschluss nach einem der Ansprüche 8 bis 10 mit einem Gehäuse (30), worin die Handhabe (21) mittels einer das Gehäuse (30) durchquerenden Achse (Klappachse 15) klappbeweglich (25) gelagert ist,

wobei die Handhabe (21) in Zuklapplage (20.1) die Gehäuseöffnung (31) verschließt und mit dem Gehäuse (30) eine als Ganzes im Mobilteil (10) der Fahrzeugkarosserie zu befestigende Baueinheit (11) bildet,

d a d u r c h   g e k e n n z e i c h n e t ,

dass das ruhende Drehkupplungs-Gegenglied (35) an einer definierten Stelle der Gehäusewand (33) drehbar gelagert (36) ist, mit seiner Kuppelstelle (37) ins Gehäuseinnere (32) weist und gegen die Kombination (20) gerichtet ist

und dass auf der Außenseite des Gehäuses (30) sich ein mit dem Drehkupplungs-Gegenglied (35) drehfester Mitnehmer (16) befindet, der über eine weitere Gliederkette (50) mit dem Schloss verbunden ist.

- 12.) Verschluss nach einem der Ansprüche 8 bis 11 mit einem Anschlag (28) an der Handhabe (21) und mit einem Gegenanschlag (48) am Gehäuse (30),

wobei in Aufklapplage (20.2) der bewegliche Anschlag (28) gegen den ruhenden Gegenanschlag (48) fährt und den Aufklapp-Winkel (19) begrenzt,

dadurch gekennzeichnet ,

dass ein in Richtung der Klappbewegung (25) weisender Bereich der Schutzhülse (27) den Anschlag (28) bildet.

- 13.) Verschluss nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Gehäusewand (33) eine ins Gehäuseinnere (32) weisende Stufe (48, 49) aufweist,

deren zum ruhenden Gegenkuppelglied (35) gerichtete Trittfläche (48) als Gegenanschlag fungiert, mit der Schutzbuchse (27) zusammenwirkt und die Aufklapplage (20.2) der Kombination (20) begrenzt.

- 14.) Verschluss nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die zur Gehäuseöffnung (31) gerichtete Stoßfläche (49) der Gehäuse-Stufe als Stopp für die Zuklapplage (20.1) der Kombination (20) dient.

- 15.) Verschluss nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Stoßfläche (49) mit einem elastischen Puffer (14) versehen ist.

- 16.) Verschluss nach einem der Ansprüche 8 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Klappachse (15) der Kombination (20) durch zwei getrennte Achsstifte (12, 13) erzeugt ist,

die von einander gegenüberliegenden Außenseiten (61, 62) aus zunächst in zwei Bohrungen (53) des Gehäuses (30) und dann in zwei Sacklöcher (57) der Kombination (20) eingeführt sind.

- 17.) Verschluss nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die gegeneinander weisenden Stiftenden der beiden montierten Achsstifte (12, 13) voneinander beanstandet (58) sind

und dass in diesem Abstandsbereich (58) der Schließzylinder (40) angeordnet ist.

- 18.) Verschluss nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Zylinderachse (44) vom Schließzylinder (40) zwar senkrecht zur Klappachse (15) verläuft, aber gegenüber der Klappachse (15) weiter ins Gehäuseinnere (32) hin zurückgesetzt ist.

- 19.) Verschluss nach einem der Ansprüche 16 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Achsstifte aus zwei Kopfschrauben (12, 13) bestehen, welche zwei im Bereich der beiden Gehäuse-Bohrungen (53) befindliche Lagerhülsen (56, 55) durchsetzen und in zwei Gewindelöchern (27) der Kombination (20) verankert sind.

- 20.) Verschluss nach einem der Ansprüche 8 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Außenseite des Gehäuses (30) sich ein Arbeitsarm (59) befindet, der drehfest mit der Kombination (20) verbunden ist und bei Klappbewegung (25) mit verschwenkt wird

und dass der Arbeitsarm (59) bei seiner Schwenkbewegung (25) auf weitere Funktionsteile einwirkt, wie Mikroschalter (60) und/oder Dämpfungsglieder.

21.) Verschluss nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass die drehfeste Verbindung zwischen dem Arbeitsarm (59) und der Kombination (20) mittels der einen, die Klappachse (25) bestimmenden Schraube (12) erfolgt.

22.) Verschluss nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass der Arbeitsarm (59) drehfest an der einen Lagerhülse (56) sitzt und eine Arm-Hülsen-Einheit (59, 56) bildet

und dass die Arm-Hülsen-Einheit (59, 56) mittels der ihre Lagerhülse (56) durchsetzenden Schraube (12) in der Kombination (20) verankert ist.

23.) Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Schließzylinder (40) und dem mit der Kombination (20) mitbeweglichen (25) Drehkupplungs-Glied (45) eine Freilaufkupplung (46) angeordnet ist,

welche (46) bei gewaltsamer Drehung des Schließzylinders (40) eine drehfeste Verbindung zwischen dem Schließzylinder (40) und dem Drehkupplungs-Glied (45) löst.

1 / 8

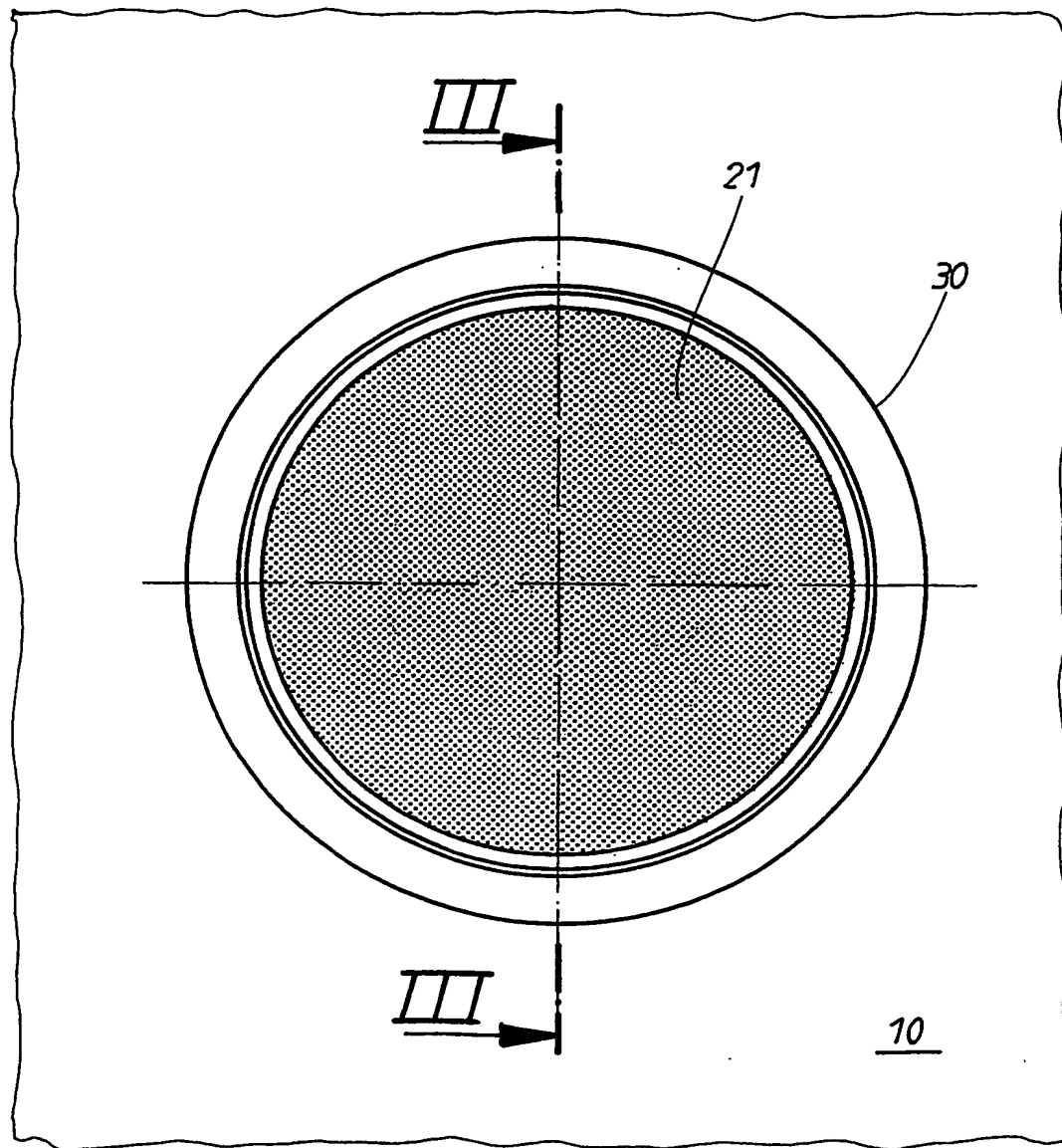
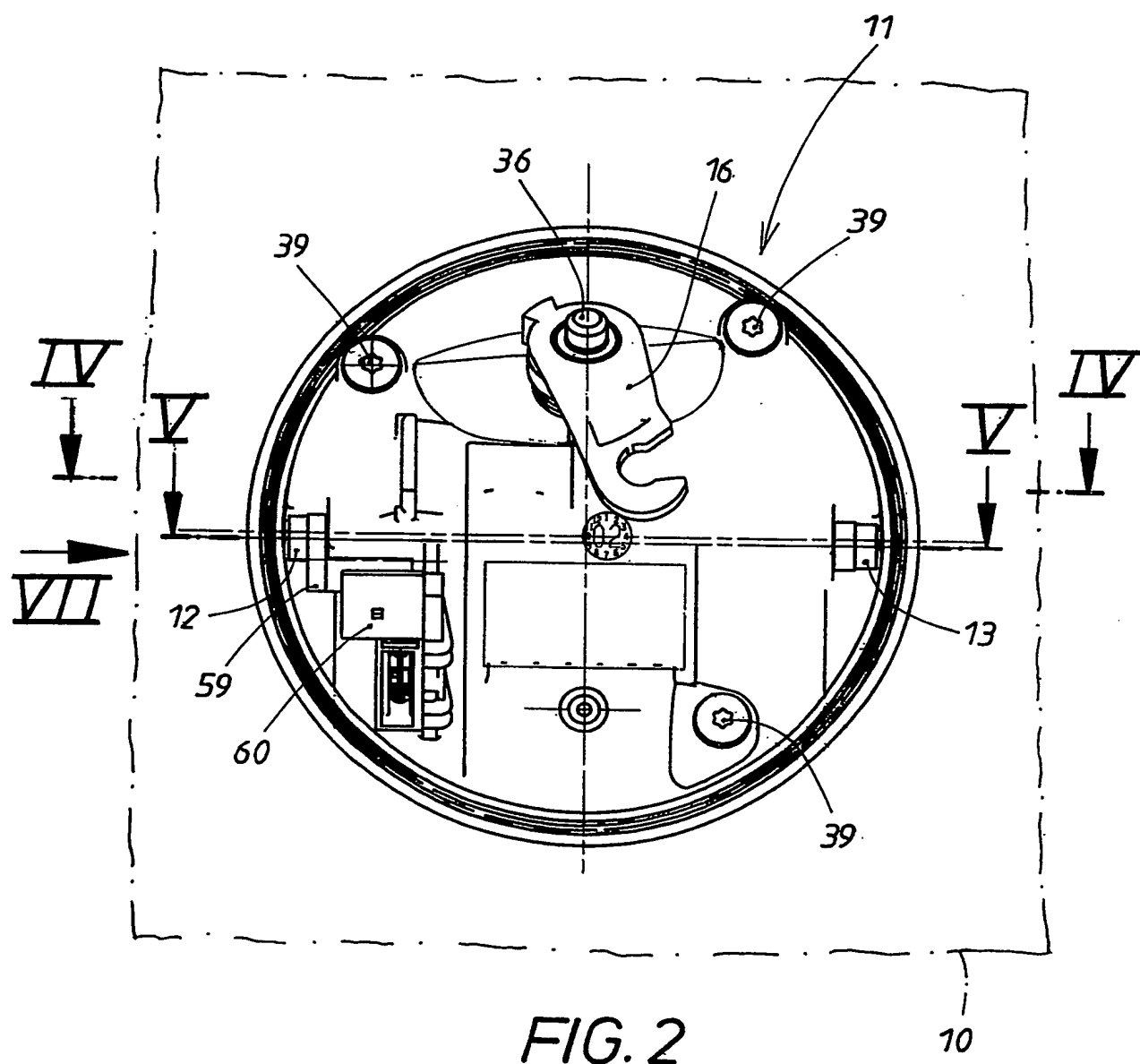


FIG. 1

2/8



3/8

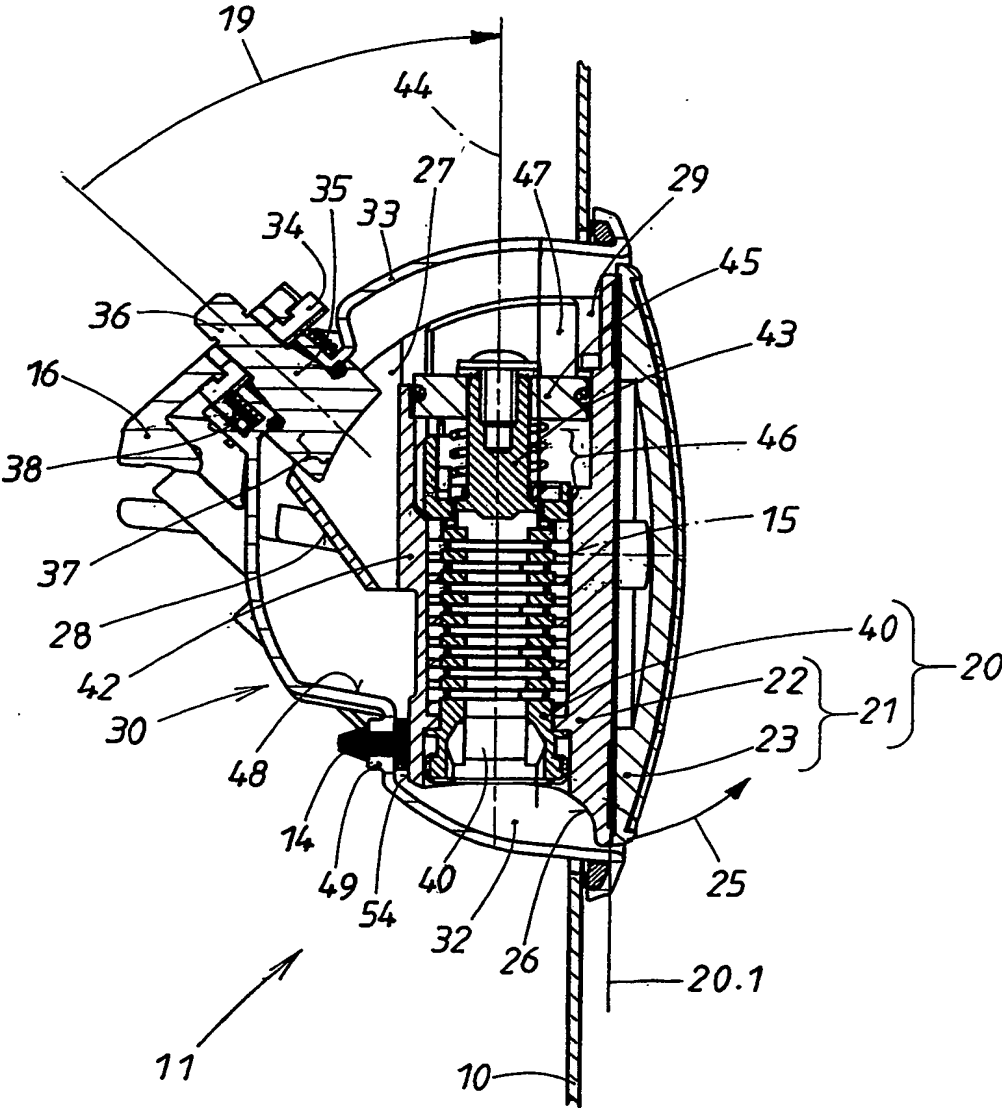


FIG. 3



4 / 8

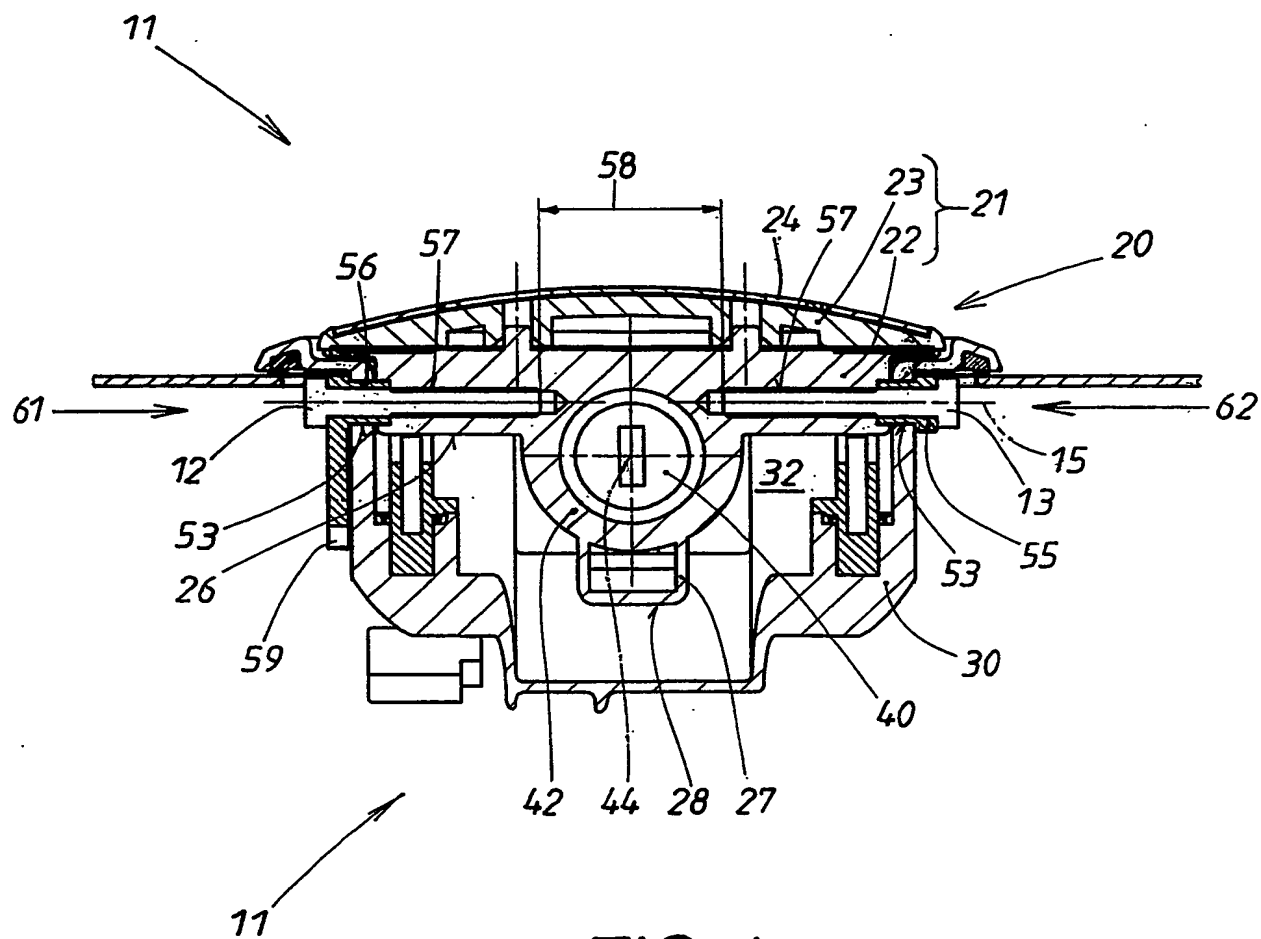


FIG. 4

5/8

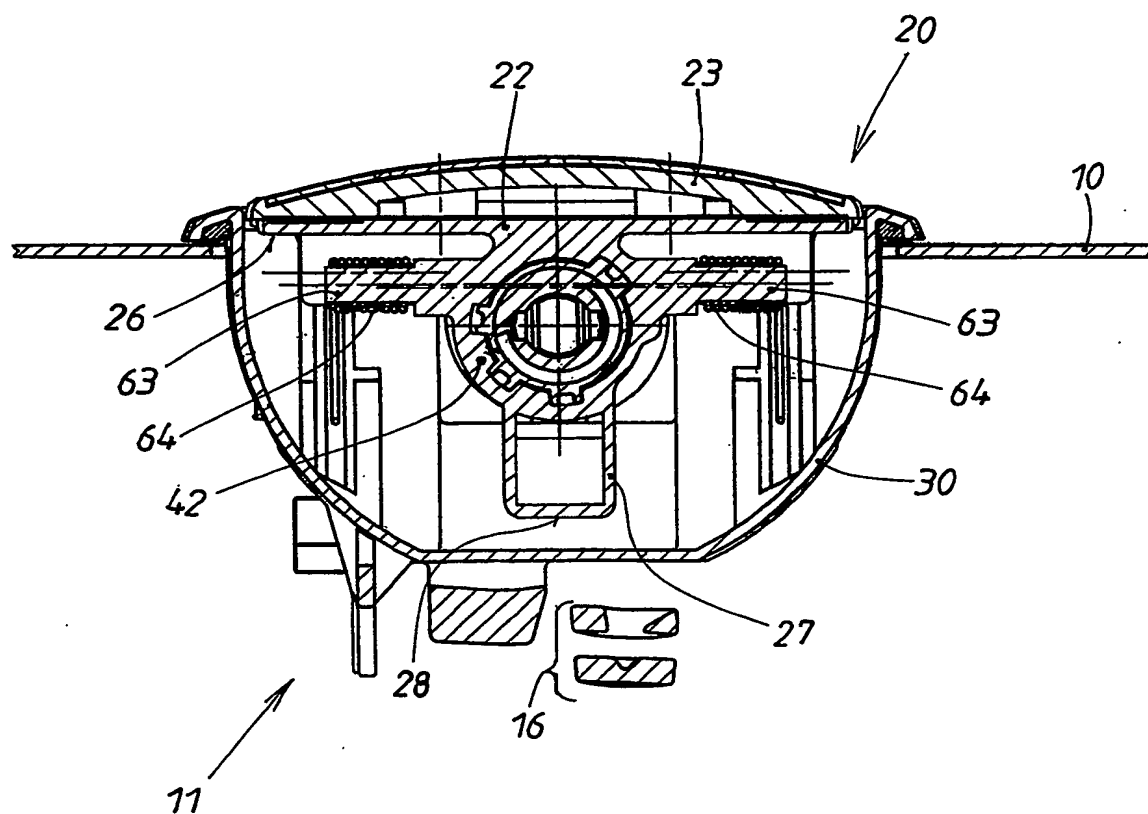


FIG. 5

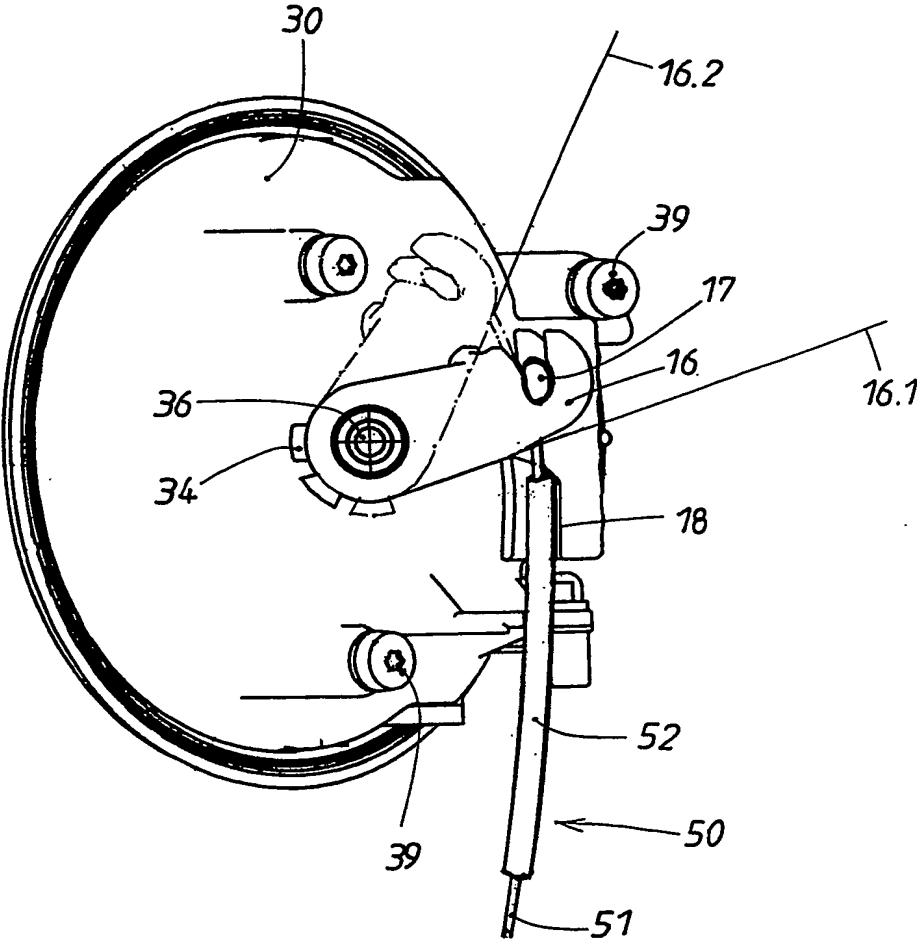


FIG. 6

7/8

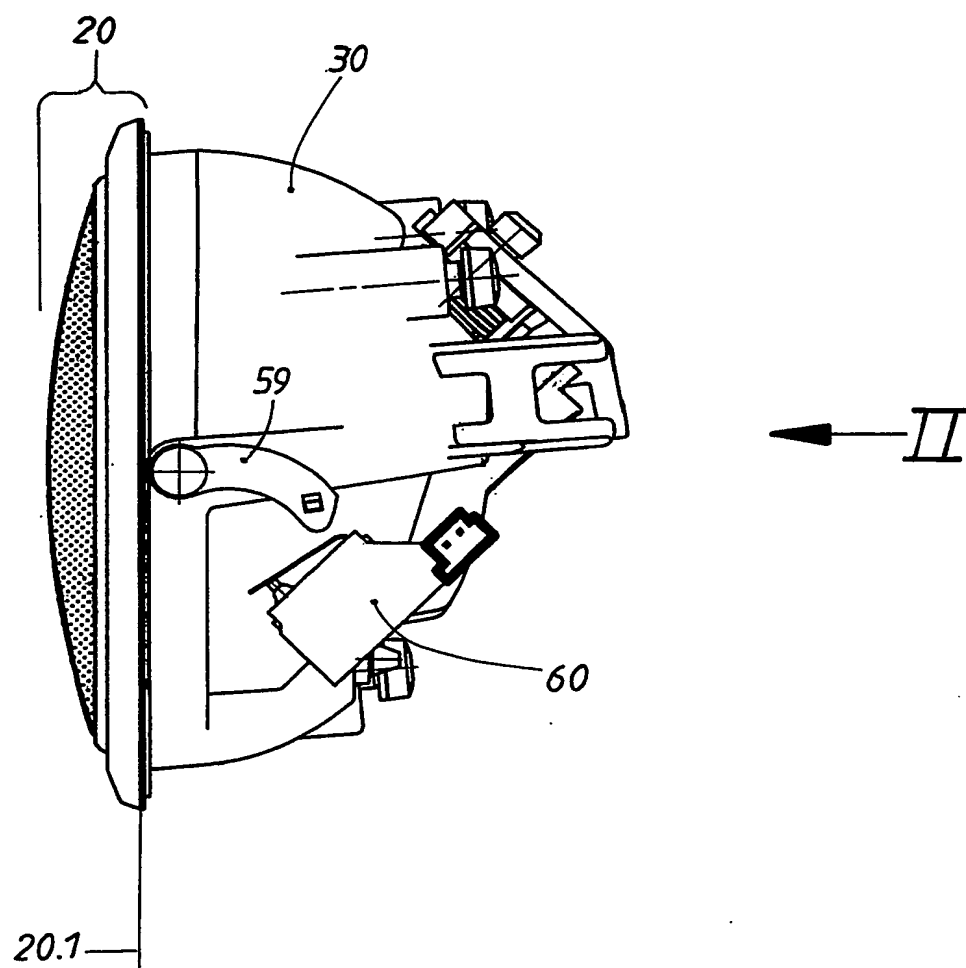


FIG. 7

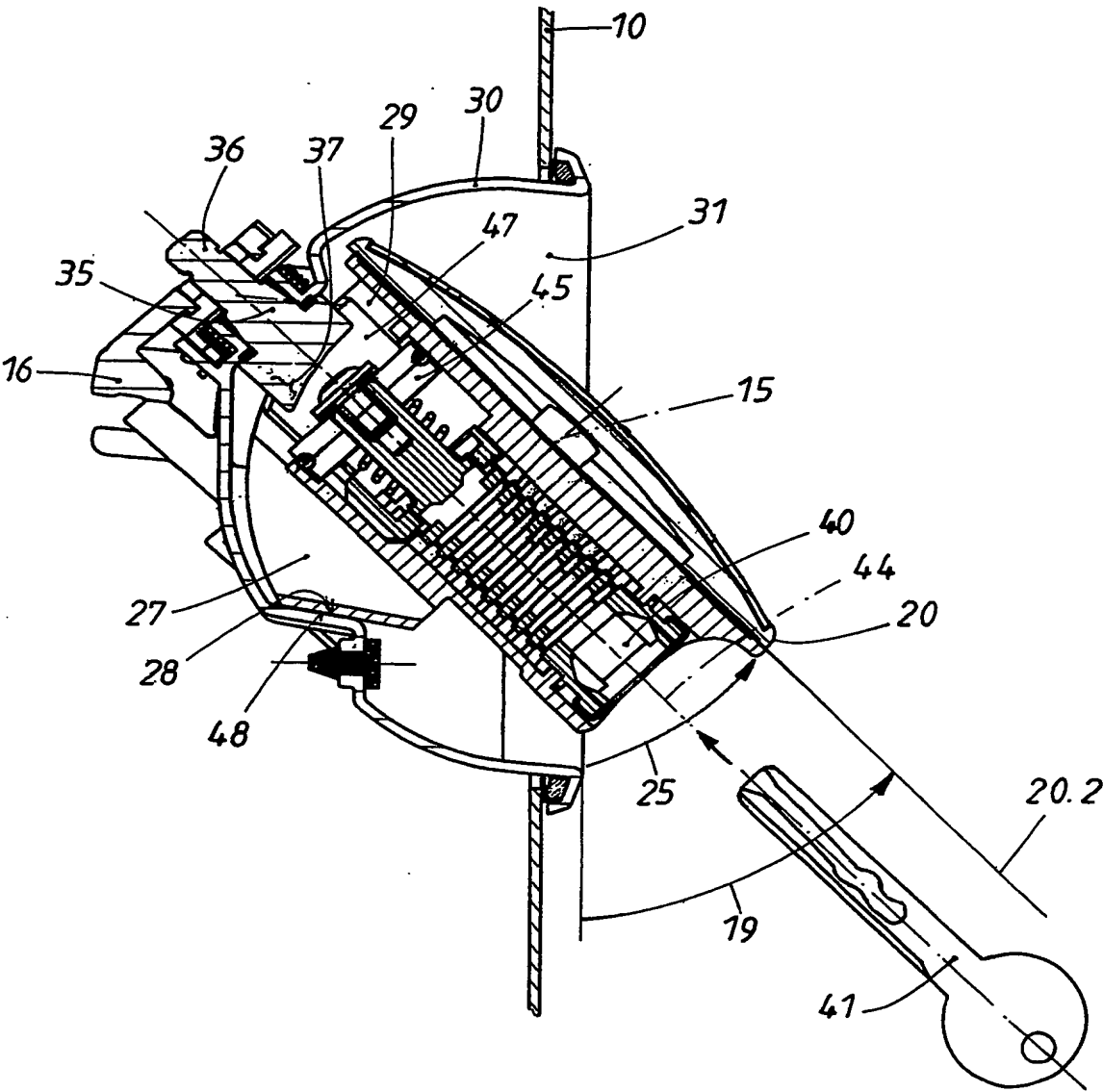


FIG. 8

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP 07670

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 E05B65/19 E05B5/02 E05B17/04 E05B17/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 100 45 224 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 28 March 2002 (2002-03-28) cited in the application the whole document	1
A	DE 298 04 105 U (EWALD WITTE GMBH & CO KG) 15 July 1999 (1999-07-15) page 5, paragraph 2 -page 6, paragraph 1; figure 3	1
A	DE 100 15 887 C (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH) 17 January 2002 (2002-01-17) figure 6	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 November 2003

Date of mailing of the international search report

12/11/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

PEREZ MENDEZ, J

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP 07670

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 10045224	A	28-03-2002	DE 10045224	A1	28-03-2002
DE 29804105	U	15-07-1999	DE 29804105	U1	15-07-1999
DE 10015887	C	17-01-2002	DE 10015887	C1	17-01-2002
			WO 0175252	A1	11-10-2001
			EP 1268959	A1	02-01-2003
			US 2003019261	A1	30-01-2003

# INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

PCT/EP 07670

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 E05B65/19 E05B5/02 E05B17/04 E05B17/14

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 E05B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 100 45 224 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 28. März 2002 (2002-03-28) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1
A	DE 298 04 105 U (EWALD WITTE GMBH & CO KG) 15. Juli 1999 (1999-07-15) Seite 5, Absatz 2 -Seite 6, Absatz 1; Abbildung 3 ---	1
A	DE 100 15 887 C (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH) 17. Januar 2002 (2002-01-17) Abbildung 6 -----	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. November 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

12/11/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 851 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

PEREZ MENDEZ, J



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP 07670

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10045224	A	28-03-2002	DE	10045224 A1	28-03-2002
DE 29804105	U	15-07-1999	DE	29804105 U1	15-07-1999
DE 10015887	C	17-01-2002	DE	10015887 C1	17-01-2002
			WO	0175252 A1	11-10-2001
			EP	1268959 A1	02-01-2003
			US	2003019261 A1	30-01-2003